مراجعة الفصل ٥
الكيمياء الكهربائية

اكتب عن يمين كلّ جملة في العمود A رمز المصطلح المناسب لها من العمود B فيما يلي:

العمود A	العمود B
..... 1. الأداة التي تحوّل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية أو الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية.	a. جهد الاختزال القياسي
..... 2. ميل القطب لاكتساب إلكترونات.	b. الجلفنة
..... 3. القطب الذي يحدث فيه الاختزال.	c. التحليل الكهربائي
..... 4. فرق الجهد الذي يقاس بين قطب نصف خلية وخلية الهيدروجين القياسية.	d. الكاثود
..... 5. تآكل فلز بصورة كلية نتيجة تفاعل أكسدة واختزال بين الفلز ومواد في البيئة المحيطة به.	e. جهد الاختزال
..... 6. استعمال طاقة كهربائية لإحداث تفاعل كيميائي.	f. الخلية الكهروكيميائية
..... 7. طلاء الحديد بطبقة من الخارصين.	g. التآكل

أكمل الجمل في أدناه باستعمال المصطلحات الآتية:

الجهد الكهربائي	خلية التحليل الكهربائي	الخلية الجلفانية	نصف الخلية	قطب الهيدروجين القياسي

1. يُعدّ ..... أحد جزئي الخلية الكهروكيميائية حيث تحدث الأكسدة أو الاختزال.
2. يتكوّن ..... من صفيحة من البلاتين مغموسة في محلول HCl تركيزه 1M، ويحتوي على غاز الهيدروجين عند ضغط جوي 1 atm ودرجة حرارة مقدارها 25 °C.
3. يُسمّى قياس مقدار التيار الكهربائي الذي يَبذُل شغلاً، ويمكن أن تولّده خلية كهروكيميائية .....
4. تُسمّى الخلية الكهروكيميائية التي يحدث فيها التحليل الكهربائي .....
5. ..... تحوّل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية بتفاعل تلقائي.

اكتب في الفراغ المخصّص عن يمين كلّ جملة فيما يلي، الكلمة أو الجملة التي بين الأقواس، والتي تجعلها صحيحة:

6. ..... يتصل نصفا الخلية الكهروكيميائية بأنبوب يُسمّى (قنطرة ملحية، قطبًا)، يسمح بانتقال الأيونات بينهما.
7. ..... يتكوّن / تتكوّن (الأنود المضحي، البطارية) من خلية واحدة أو أكثر من الخلايا الكهروكيميائية ضمن مجموعة واحدة تولّد تيارًا كهربائيًّا.
8. ..... (يُنتِج، يَستهلِك) تفاعل الأكسدة والاختزال الذي يُحدث بصورة تلقائية في الخلية الكهروكيميائية طاقة كهربائية.
9. ..... يتكوّن الأنود في خلية خارصين – كربون الجافة من (غلاف من الخارصين، قضيب من الكربون).
10. ..... تشمل البطاريات الأولية: البطاريات القلوية، وبطاريات (النيكل – كادميوم، الزئبق).
11. ..... تُعدّ بطارية (المركم الرصاصي، الخارصين– كربون) من البطاريات الثانوية الشائعة.
12. ..... تنتقل الإلكترونات الناتجة عن تأكسد الهيدروجين في خلية وقود هيدروجين – أكسجين عبر دائرة خارجية إلى (الأنود، الكاثود) حيث يحدث الاختزال.
13. ..... يتطلّب تكوّن صدأ الحديد كلًّا من الأكسجين، والماء، وأيونات (H^+ ، Li^+).

LIVEWORKSHEETS